心理学报 2021, Vol. 53, No. 5, 515−526
Acta Psychologica Sinica

https://doi.org/10.3724/SP.J.1041.2021.00515

青少年早期抑郁和自伤的联合发展轨迹：人际因素的作用*

黄垣成 赵清玲 李彩娜

(陕西师范大学心理学院, 陕西省儿童青少年心理与行为健康重点研究中心,
北京师范大学基础教育质量评估协同创新中心陕西师范大学分中心, 西安 710062)

摘 要 通过对 859 名初中生历时 3 年的 3 次追踪测量, 考察了抑郁和自伤的独立与联合发展轨迹, 并对 3 种重要人际关系(亲子关系、同伴关系、师生关系)在二者联合发展中的作用进行检验。结果发现, 青少年早期抑郁和自伤分别呈现 4 条和 3 条异质性发展轨迹; 二者的联合发展轨迹包含“低抑郁−低自伤−稳定”、“低抑郁−低自伤−增长”、“中抑郁−中自伤−降低”三类; 父母心理控制和同伴接纳分别为青少年早期抑郁和自伤的风险与保护性因素。

关键词 青少年早期, 抑郁, 自伤, 联合发展轨迹, 人际关系

分类号 B844

1 引言

青少年社会适应问题因其普遍性和严重性一直是各国政府、心理学研究者和社会大众广泛关注的问题, 其中抑郁和自伤更是被视为青少年适应不良的典型表现(Nock & Prinstein, 2004; Thapar et al., 2012)。大量研究显示, 抑郁与自伤不仅会严重损害青少年的生理与心理健康, 更为致命的是, 二者均是青少年自杀行为的显著预测因子, 在青少年群体中的发生率均已达到甚至超过 20% (Giletta et al., 2015; Thapar et al., 2012)。鉴于二者的高危害性与高流行性, 心理学研究者围绕抑郁与自伤的关联展开了广泛的理论探讨与实证研究。

早期的横断研究一致发现了抑郁和自伤间存在的高相关性和共病性(Lan et al., 2019; Wang & Liu, 2019)。Guerry 和 Prinstein (2009)首次通过纵向研究检验了抑郁和自伤间的因果关联, 并指出抑郁是自伤的高风险预测因素, 随后的研究也相继验证了这一结论(Barrocas et al., 2015; Marshall et al., 2013)。然而, 近期又有研究者指出, 自伤能够显著预测抑郁而非相反(Burke et al., 2019)。对二者关系的元分析也呈现不一致的结果, 如 Fox 等(2015)指出, 抑郁可能是自伤的危险性因素。国内学者李瑊妮等(2016)的研究则发现, 抑郁和自伤间仅存在高相关, 并不能确定二者是否存在因果关联。事实上, Marshall 等(2013)在更早的一项研究中已经指出, 抑郁和自伤间关系模式难以确定的原因在于, 传统的变量中心研究忽视了二者发展模式的异质性, 即不同的青少年群体间抑郁和自伤的发展轨迹可能存在显著差异。因此, 如果不对二者发展的群体异质性进行区分, 只在变量水平考察青少年抑郁和自伤的特点, 很难明确二者间确切的关系模式。个体中心的优势在于能够确定具有相似情绪和行为特征的个体类型, 并识别出不同类型青少年抑郁和自伤的异质性发展轨迹(Brendgen et al., 2005; Wang et al., 2017), 精确描绘抑郁和自伤的发展模式在个人内部的典型组合, 即探讨二者的联合发展轨迹, 进而从个体层面阐明青少年抑郁和自伤间高相关及高共病的可能原因。

心理治疗领域的研究者也认为, 抑郁与自伤间

收稿日期: 2020-08-13
* 北京师范大学基础教育质量评估协同创新中心重大成果培育型项目(2020-05-0033-BZPK01)资助。
通信作者: 李彩娜, E-mail: chinali7371@163.com

的高相关与高共病性意味着二者可能存在共同的发展轨迹与致病因素，若能识别出青少年抑郁和自伤发展的高风险群体，以及潜在的风险与保护性因素，实践人员将能建立更高效的预防干预体系，以减少不良适应结果的发生(Barlow et al., 2004)。青少年初期个体由于生理发育的加速和思维复杂性的增强，包括家庭、同伴和师生关系在内的人际关系对其情绪及行为的影响凸显(Barber, 1996; Madjar et al., 2017)。因此，本研究拟以新入学的初一学生为研究对象，采用个体中心研究设计，通过 3 年追踪研究，考察青少年早期个体抑郁与自伤的联合发展轨迹及其人际风险与保护性因素。

1.1 青少年抑郁和自伤的独立发展轨迹

抑郁指个体因无法应对生活中的紧张压力事件而产生的一种负性情感障碍，被称为 21 世纪的“流行性感冒” (Gotlib & Hammen, 2008; Thapar et al., 2012)。与其它人生阶段相比，青少年由于激素水平的剧烈变化及生理发育的加速，抑郁的发展呈现显著的群体异质性与个体差异性(Gotlib & Hammen, 2008)。Ellis 等(2017)在回顾了 18 项考察青少年抑郁发展异质性的研究后发现，以往研究均报告了青少年抑郁的“低水平稳定”轨迹，多数研究还同时发现了“增长”及“下降”轨迹(侯金芹，陈祉妍，2016; Vaillancourt & Haltigan, 2017)。其中，Costello 等人(2008)通过一项历时 6 年的追踪研究，在一个较大的青少年群体中(N = 11559)识别出了 4 条抑郁的异质性发展轨迹，少数青少年属于“无抑郁组”，大部分青少年的抑郁发展则呈“低水平稳定”、“低水平增长”或“高水平下降”三条轨迹。近期研究也相继验证了上述结论(Rice et al., 2019)。例如，Vaillancourt 和 Haltigan (2017)在 700 名青少年群体中也识别出了“低水平稳定”、“低水平增长”及“高水平下降”三条轨迹。基于以上分析，本研究认为，青少年期抑郁的发展包含以下 3 种基本形态，即“低水平稳定”、“增长”及“下降”。

非自杀性自伤行为(non-suicidal self-injury, NSSI，以下简称自伤)指在没有明确自杀意愿的情况下，个体采取的直接且蓄意地伤害自身身体组织的行为(Nock & Prinstein, 2004)。研究显示，青少年早期是个体自伤行为发生发展的关键时期，自该阶段起，不同青少年自伤行为的频率即呈现出显著差异(Plener et al., 2015; Tatnell et al., 2014)。Barrocas 等(2015)首次对青少年自伤发展轨迹的异质性进行考察，并报告了“低水平下降”、“中水平下降”以及“高水平稳定” 3 条轨迹，该发现很快得到后续研究的支持(Giletta et al., 2015)。如 Wang 等(2017)在一个大样本群体中(N = 3381)验证了这一结论，并进一步指出，大部分青少年自伤的发展轨迹都表现为“低水平稳定”，即“低水平下降”可视为“低水平稳定”这一基本形态下的特殊情况。此外，Adrian 等人(2019)的追踪研究发现，临床青少年样本中也存在自伤行为的“低水平增长”发展轨迹。但目前尚未有研究在一般青少年群体中识别出自伤的“增长”轨迹，因此本研究将进一步对该轨迹组的存在与否进行检验。综上，青少年自伤应该存在“低水平稳定”和“下降”两大基本形态，以及“增长”这一可能的发展形态。

1.2 青少年抑郁和自伤的联合发展轨迹

综合以往个体中心研究的结果可以看出，青少年抑郁和自伤的独立发展轨迹在数量和形态上极为相似，大部分青少年的抑郁和自伤都能长期维持在较低水平，少部分个体的抑郁和自伤则呈现“增长”或“降低”的发展轨迹(Barrocas et al., 2015; Ellis et al., 2017)。此外，变量中心的研究也证实，青少年抑郁和自伤存在稳定的高相关及高共病性(Lan et al., 2019; Wang & Liu, 2019)。那么，这些结果是否意味着青少年抑郁和自伤间存在共同的发展趋势?

自伤的功能模型(Nock, 2010; Nock & Prinstein, 2004)指出，在缓解自身消极情感体验(如抑郁)方面，自伤行为具有“即刻有效”的特点，说明二者可能存在高度共生的关系，即二者可能存在共同的发展模式。具体而言，低抑郁稳定组青少年可以通过一般性的情绪调节策略(如认知重评)应对自身的情绪困扰，无需自伤或仅需极低水平的自伤便能维持情绪功能的和谐发展，因而自伤长期维持在较低水平(对应于低自伤稳定组)，表现为二者联合发展轨迹的“低抑郁−低自伤−稳定”组；对抑郁增长组青少年，原有的情绪调节策略无法应对抑郁的不断增长，而“偶发性”的自伤却能帮助其即刻缓解抑郁，因此这种通过自伤进行情绪调节的“成功经验”会使个体逐渐产生依赖性(Tatnell et al., 2014)，自伤水平随之升高(对应于自伤增长组)，表现为二者联合发展轨迹的“抑郁−自伤−增长”组；对抑郁降低组青少年而言，由于抑郁的逐渐降低，个体不再需要频繁的自伤行为来调节情绪，因而其自伤水平也会逐渐降低(对应于自伤降低组)，表现为二者联合发展轨迹的“抑郁−自伤−降低”组。由此可见，青少年抑郁和自伤独立发展轨迹的高度相似并非偶然，二者

间可能存在共同的发展轨迹。

1.3　青少年抑郁和自伤的人际因素

抑郁的人际关系理论指出(Gotlib & Hammen, 2008), 经历较多排斥、拒绝、冲突等负性人际体验的个体, 往往会形成更为消极的认知图式及自我评价, 且负性人际体验对自我认知的恶化会持续增强, 最终增加个体罹患抑郁的风险。而根据自伤的功能模型(Nock, 2010; Nock & Prinstein, 2004), 一方面, 人际环境系统的恶化会直接导致青少年自伤行为的增强, 例如, 个体可能为了逃避同伴欺凌、改善同伴关系实施自伤行为。另一方面, 当个体的抑郁表现持续增强时, 为了能够即刻有效的降低当前的抑郁水平, 个体也会随之提高其自伤行为的频率。相应的, 当个体的人际关系得到改善, 负性人际体验与抑郁之间的因果链条被自然切断, 抑郁水平逐渐降低(Yu et al., 2016), 而无论是出于人际关系的良性发展, 还是抑郁水平的降低, 个体起初高频率的自伤行为都会丧失意义, 从而逐渐得到控制(Nock, 2010; Nock & Prinstein, 2004)。可见, 人际关系是青少年抑郁和自伤共同发展的重要推动力。

个体中心的研究支持了上述观点。例如, Vaillancourt 和 Haltigan (2017)发现, 相比于“低抑郁稳定”组青少年, 不良的同伴关系和亲子关系, 均能显著提高个体归属于“低抑郁增长”和“高抑郁降低”组的可能性。国内学者侯金芹和陈祉妍(2016)考察了来自亲子关系、师生关系和同伴关系三方面的整体的压力对个体抑郁发展的影响, 结果发现, 人际压力越大, 个体抑郁越可能长期呈现高水平的状态。而对于人际关系对自伤发展轨迹的影响, 仅有的一项针对中国青少年的大样本研究(N = 3381; Wang et al., 2017)指出, 相比于“低自伤稳定”组, 不良的同伴关系和亲子关系均能显著提高个体归属于“低自伤降低”、“中自伤降低”及“高自伤稳定”组的可能性, 其中, 个体自伤呈“高水平稳定”发展的可能性最大。值得注意的是, 尚未有研究单独考察师生关系对青少年抑郁和自伤发展轨迹的预测效应。然而, 从以往研究显示的“师生关系与抑郁和自伤稳定的纵向关联”来看(Madjar et al., 2017; Yu et al., 2016), 师生关系可能独立影响个体抑郁和自伤的发展趋势。

综上, 青春期早期是抑郁和自伤发生发展的关键时期, 本研究从个体中心视角出发, 使用潜类别增长模型, 分别考察初中阶段青少年抑郁和自伤的异质性发展轨迹, 并在此基础上建立二者平行发展过程的潜类别增长模型, 首次探讨二者的联合发展轨迹, 全面考察青少年重要人际关系(亲子、同伴和师生关系)的消极与积极方面对青少年早期抑郁和自伤联合发展轨迹的风险及保护性作用。

2　方法

2.1　被试与程序

本研究以陕西省西安市两所普通中学的 890 名初中生为被试, 其中男生占比 57.81%, 平均年龄 12.73 ± 0.43 岁。首次测试时间(T1)为 2015 年 5 月, 以后每年 5 月施测一次, 共完成 3 次施测。因转学、测试当天请假等原因, 第二、三次测试共流失被试 31 人, 最终确定 859 名被试为本研究的研究对象。被试流失分析显示, 继续参与研究的被试与流失的被试在年龄(t(880) = –0.44, p = 0.66), 家庭主观经济地位(t(737) = –1.07, p = 0.29), 是否为独生子女(χ^2(1) = 0.15, p = 0.70), 是否流动(χ^2(1) = 2.26, p = 0.13)上无显著差异, 在性别(χ^2(1) = 4.73, p = 0.03, Cramer’ V = 0.08)上差异显著, 流失的被试中男性略多于女性。

本研究测试形式为团体施测, 时间约 30 分钟。所有主试为经过严格培训的研究生。测试前 1 周, 研究人员获得被试及其家长的许可。测试后向所有被试发放小礼品。

2.2　研究工具

2.2.1　抑郁

采用中文版流调中心抑郁量表(CES-D; Radloff, 1977), 该量表是目前国内外测量青少年抑郁的常用量表之一, 主要测查个体过去一周内抑郁症状出现的频率。量表 4 点评分, 1 为“偶尔或无”, 4 为“大部分时间或持续存在”。量表共 20 题, 包括抑郁情绪(如“我常因一些小事而烦恼”)、积极情绪(如“我对未来充满希望”)、躯体症状与活动迟滞(如“我觉得做任何事都很费劲”)、人际(如“我觉得人们对我不友好”)四个分维度。其中的肯定表述题目得分经反向转换, 计算项目均分, 分值越高代表抑郁越严重。本研究在 T1、T2、T3 三个时间点测量被试的抑郁水平, 内部一致性系数分别为 0.89、0.88、0.89, 验证性因素分析结果表明, 四因子模型与数据拟合良好(T1: CFI = 0.93, TLI = 0.92, RMSEA = 0.06, SRMR = 0.04; T2: CFI = 0.92, TLI = 0.90, RMSEA = 0.06, SRMR = 0.05; T3: CFI = 0.92, TLI = 0.90, RMSEA = 0.07, SRMR = 0.05), 信效度检验结果表明, 该问卷对本研究中青少年抑郁的测量有效。

为描述青少年抑郁的异质性发展轨迹，需对抑郁的水平作出高、中、低三水平的划分。参考 Ellis 等(2017)的研究，本研究对抑郁水平作出如下规定：均分 1~2 (对应总分 20~40)为低水平抑郁，均分 2~3 (总分 40~60)为中等水平抑郁，均分 3~4 (总分为 60~80)为高水平抑郁。

2.2.2 自伤

采用简版自我伤害问卷(Deliberate Self-Harm Inventory, DSHI; Gratz, 2001)测量被试的自我伤害程度，所涉及的自伤行为包括打伤、撞伤、割伤、纹伤、刮伤、戳伤、烫伤、咬伤等。该问卷对于自伤水平的评估以自伤次数计算，分为以下 6 个等级：0 次、1 次、2 次、3 次、4 次、5 次及以上，共包含 9 道题目(如“故意不让伤口愈合”、“把自己手臂等处割出血”)。计算项目均分，分数越高代表个体自伤程度越严重。该问卷在中国青少年群体中有良好的信效度(Lan et al., 2019; Wang & Liu, 2019)。本研究中该问卷 3 次测量的 α 系数为 0.92、0.93、0.87，验证性因素分析发现，单因子模型与数据拟合良好(T1: CFI = 1.00, TLI = 0.99, RMSEA = 0.05, SRMR = 0.01; T2: CFI = 1.00, TLI = 0.98, RMSEA = 0.07, SRMR = 0.01; T3: CFI = 1.00, TLI = 0.98, RMSEA = 0.07, SRMR = 0.01)，说明该问卷对青少年自伤的测量有效。

为更好的描述青少年早期自伤的异质性发展轨迹，需要对个体自伤的初始水平作出高、中、低三水平的划分。参考先前研究的结果(Adrian et al., 2019; Wang et al., 2017)，本研究对个体的自伤水平作出如下规定：均分 0~1 (对应总分 0~9)为低水平自伤，均分 1~3 (总分 9~27)为中等水平自伤，均分 3~5 (总分为 27~45)为高水平自伤。

2.2.3 同伴接纳

采用中文修订版班级戏剧策划方案(RCP; Chen et al., 1992)测量青少年的同伴接纳水平。具体方法是让被试在不被他人影响的情况下，从班级同学名单中挑选出至多 5 名最适合扮演以下角色的同学：“他(她)最受大家欢迎”，“他(她)最不受大家欢迎”。之后以班级为单位，将每个被试得到的正提名(受欢迎)频次与负提名(不受欢迎)频次分别除以减 1 后的班级人数再相减，便得到同伴接纳分数，分数越高表示被试同伴接纳水平越高。本研究在 T1 时间点对被试在班级内的同伴接纳水平进行测量。

2.2.4 同伴排斥

采用中文修订版班级戏剧策划方案(RCP; Chen et al., 1992)测量青少年的同伴排斥水平。具体是让被试在不被他人影响的情况下，从班级同学名单中挑选出至多 5 名最适合扮演以下角色的同学：“他(她)被人排斥”，“大家都不愿意和他(她)一起玩”。之后以班级为单位，将每个被试收到的两项提名频次分别除以减 1 后的班级人数，最后取平均值作为同伴排斥分数，分数越高表示被试同伴排斥水平越高。本研究在 T1 时间点对被试同伴排斥进行测量。

2.2.5 友谊支持/冲突

采用 Furman 和 Buhrmester (2009)编制的关系网络问卷(The Network of Relationships Inventory; NRI)，共 11 个题目，分别从友谊冲突(如“你和你的好朋友彼此间总会惹怒对方”)和友谊支持(如“遇到麻烦时，好朋友向你寻求安慰与支持”)两个维度测量青少年感知的友谊质量状况。题目采用 5 点计分，1 代表“极少”，5 代表“极多”，维度均分越高，表示青少年的友谊支持/冲突水平越高。以往研究显示，该问卷在中国青少年群体中具有良好的信效度(钟萍 等, 2017)。本研究在 T1 时间点对被试的友谊支持和友谊冲突进行测量，二者的内部一致性系数分别为 0.86 和 0.81，验证性因素分析结果表明，双因子模型与数据拟合良好：CFI = 0.99, TLI = 0.98, RMSEA = 0.04, SRMR = 0.04，说明本研究中该问卷的测量有效。

2.2.6 教师情感支持

采用 Song 等(2015)编写的 6 道题目测量青少年自我报告的教师情感支持(如“当我学习上遇到困难的时候，老师会帮助我”)，题目采用 5 点计分，1 代表“完全不同意”，5 代表“完全同意”，维度均分越高，表示青少年感知到的教师情感支持水平越高。研究显示，该问卷在中国青少年群体中具有良好的信效度(马蓓蓓 等, 2019)。本研究在 T1 时间点对青少年感知的教师情感支持进行测量，内部一致性系数为 0.93，验证性因素分析表明，单因子模型数据拟合良好：CFI = 1.00, TLI = 0.98, RMSEA = 0.08, SRMR = 0.02，说明该问卷的测量有效。

2.2.7 教师情感冲突

采用邹泓等(2007)修订的师生关系问卷中的冲突分维度测量青少年自我报告的师生冲突(如“我和老师的关系很糟糕”)，共 7 道题目。所有题目均采用 5 点计分，1 代表“完全不同意”，5 代表“完全同意”，维度均分越高，表示青少年感知到的教师情感冲突水平越高。本研究在 T1 时间点对青少年感知的教

师情感冲突进行测量, 内部一致性系数为 0.94, 验证性因素分析结果表明, 单因子模型与数据拟合良好: CFI = 0.99, TLI = 0.96, RMSEA = 0.11, SRMR = 0.02, 说明该问卷对本研究中青少年感知到的师生冲突的测量是有效的。

2.2.8　父母心理控制

采用 Barber (1996)编制的青少年父母心理控制问卷(Psychological Control Scale—Youth Self-Report; PCS-YSR), 共 8 道题, 如"我的父母总是试图改变我对某件事情的看法或者态度"。题目采用 5 点计分, 1 代表极不符合, 5 代表非常符合, 题目均分越高表示青少年感知到的父母心理控制水平越高。Barber 等(2005)对该问卷跨文化适用性的研究表明, 该量表具有良好的重测信度及结构效度。本研究 T1 时间点对青少年感知到的父母心理控制测量的克伦巴赫 α 系数为 0.90, 验证性因素分析结果表明, 单因子模型与数据拟合良好: CFI = 0.99, TLI = 0.98, RMSEA = 0.07, SRMR = 0.02, 说明该问卷的测量有效。

2.2.9　父母情感温暖

采用与父母相处问卷的父母情感温暖维度(National Institute of Child Health and Human Development, 2008), 分别测量青少年感知到的父亲情感温暖和母亲情感温暖两部分, 各包含 9 道题, 如"你的父/母亲会告诉你他/她很爱你吗？"。题目采用 4 点计分, 1 代表从不, 4 代表总是。将父亲情感温暖和母亲情感温暖总分取平均值, 得到父母情感温暖分数, 分数越高表示父母情感温暖水平越高。本研究在 T1 时间点对青少年感知到的父亲情感温暖和母亲情感温暖进行测量, 双因子模型的数据拟合良好: CFI = 0.96, TLI = 0.95, RMSEA = 0.07, SRMR = 0.04, 二者的克伦巴赫 α 系数均为 0.89, 说明该问卷对青少年感知的父母情感温暖测量有效。

2.3　数据分析

首先对研究变量进行描述统计, 初步考察抑郁、自伤的发展趋势及其与人际关系变量的相关; 其次, 对抑郁和自伤分别建立潜类别增长模型, 考察初中 3 年期间抑郁与自伤的独立发展轨迹; 再次, 对抑郁与自伤建立平行过程的潜类别增长模型, 考察二者的联合发展轨迹; 最后, 采用多元 Logistic 回归考察人际关系变量对抑郁、自伤联合发展轨迹的预测效应。本研究使用 SPSS 23.0 进行数据的录入、整理及初步分析, 使用 Mplus 8.3 进行潜类别增长模型分析, 使用极大似然法处理缺失值。

2.4　共同方法偏差检验

尽管本研究在测量基线水平的同伴接纳与同伴排斥时采用了同伴提名方法, 仍控制并检验了数据的共同方法偏差。首先在施测的过程中进行了必要的程序控制, 如随机安排问卷顺序和项目顺序, 部分题目采用反向计分、保证被试的匿名性等方式减少被试对研究目的的猜度(周浩, 龙立荣, 2004)。此外, 在正式分析数据前, 本研究采用 Harman 单因素检验法对数据的共同方法偏差进行检验。结果发现, 第一个公因子解释的总方差为 19.16%, 小于临界值 40%。因此, 本研究的数据不存在共同方法偏差问题。

3　结果

3.1　描述性统计

各变量的平均值、标准差及相关矩阵如表 1 所示。3 次测量的抑郁与各变量均显著相关, 3 次测量的自伤与父母心理控制和教师情感冲突显著相关, 而与同伴接纳、同伴排斥及友谊支持相关不显著。此外, 友谊冲突和父母情感温暖仅与第一和第二次测量的自伤显著相关。

3.2　抑郁和自伤的潜类别增长分析

潜类别增长模型通常采用多个指标共同确定异质性发展轨迹的最佳数目, 参照已有研究的建议(侯金芹, 陈祉妍, 2016; Nylund et al., 2007), 本研究选取如下指标确定抑郁及自伤异质性发展轨迹的最佳数目: (1)贝叶斯信息准则(Bayesian Information Criterion, BIC), BIC 值越小, 模型拟合程度越好; (2)模型分组的熵(entropy)介于 0~1 之间, 越接近 1 表明模型分组准确程度越高, 一般认为 entropy 大于 0.7 时模型拟合良好; (3) Lo-Mendell-Rubin 似然比检验(Lo-Mendell-Rubin likelihood ratio test, LMR-LRT), 如检验结果达显著水平($p < 0.05$)则接受 K 组分类而拒绝 k-1 组分类; (4)基于 Bootstrap 方法的似然比检验(BLRT), 如检验结果达显著水平($p < 0.05$)则接受 K 组分类而拒绝 k-1 组分类。研究显示, BLRT 检验的表现优于 LMR-LRT 检验(Nylund et al., 2007), 当二者的检验结果产生矛盾时, 以 BLRT 检验结果为准; (5)每个亚群组的比例不低于 3%。

分别对抑郁与自伤建立无条件潜类别增长模型(LCGM), 且抽取 1~5 个潜在类别用以识别抑郁与自伤发展轨迹的最佳数目, 拟合指数如表 2 所示。对抑郁而言, 由于 5 分类模型中包含的一个亚

表 1 变量的均值、标准差及相关矩阵

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 DEP (T1)	1													
2 DEP (T2)	0.51^{**}	1												
3 DEP (T3)	0.45^{**}	0.58^{**}	1											
4 SI (T1)	0.35^{**}	0.22^{**}	0.17^{**}	1										
5 SI (T2)	0.24^{**}	0.38^{**}	0.30^{**}	0.40^{**}	1									
6 SI (T3)	0.09^{*}	0.24^{**}	0.35^{**}	0.31^{**}	0.42^{**}	1								
7 PA (T1)	-0.22^{**}	-0.18^{**}	-0.15^{**}	–0.04	–0.05	–0.02	1							
8 PE (T1)	0.21^{**}	0.11^{**}	0.10^{**}	0.06	0.02	–0.02	-0.63^{**}	1						
9 FS (T1)	-0.16^{**}	-0.13^{**}	-0.12^{**}	–0.03	–0.06	0.03	0.13^{**}	–0.06	1					
10 FC (T1)	-0.33^{**}	-0.22^{**}	-0.23^{**}	–0.05	-0.16^{**}	–0.06	0.08	-0.13^{**}	0.11^{**}	1				
11 PPC (T1)	0.28^{**}	0.24^{**}	0.26^{**}	0.16^{**}	0.12^{**}	0.10^{*}	–0.03	0.02	-0.10^{*}	-0.13^{**}	1			
12 PEW (T1)	-0.29^{**}	-0.20^{**}	-0.23^{**}	-0.14^{**}	–0.03	–0.05	0.10^{**}	–0.05	0.25^{**}	0.06	-0.25^{**}	1		
13 TES (T1)	-0.15^{**}	-0.20^{**}	-0.17^{**}	-0.11^{**}	-0.16^{**}	–0.04	0.08^{*}	–0.03	0.15^{**}	0.05	-0.11^{**}	0.21^{**}	1	
14 TSC (T1)	0.19^{**}	0.17^{**}	0.17^{**}	0.09^{*}	0.11^{**}	0.13^{**}	–0.06	0.06	-0.15^{**}	-0.26^{**}	0.14^{**}	-0.13^{**}	-0.33^{**}	1
M	1.68	1.70	1.68	0.23	0.33	0.19	0.01	0.01	3.19	4.45	2.70	2.77	3.86	2.03
SD	0.50	0.49	0.50	0.62	0.82	0.53	0.09	0.05	1.08	0.65	0.98	0.72	1.08	1.09

注: DEP 为抑郁, SI 为自伤, PA 为同伴接纳, PE 为同伴排斥, FS 为友谊支持, FC 为友谊冲突, PPC 为父母心理控制, PEW 为父母情感温暖, TES 为教师情感支持, TSC 为教师情感冲突, 下同; $^{*}p < 0.05$, $^{**}p < 0.01$, $^{***}p < 0.001$, 下同。

表 2 抑郁与自伤的潜类别增长模型拟合指数

类别	BIC	entropy	LMR-LRT	BLRT
抑郁				
1	3250.12	—	—	—
2	2755.41	0.81	<0.001	<0.001
3	2627.28	0.80	0.28	<0.001
4	**2563.78**	**0.78**	**0.02**	**<0.001**
5	2541.38	0.78	0.14	<0.001
自伤				
1	4472.18	—	—	—
2	3632.55	0.98	0.16	<0.001
3	**3197.30**	**0.97**	**0.51**	**<0.001**
4	2810.02	0.97	0.13	<0.001
5	2503.53	0.96	0.13	<0.001

注: BIC = Bayesian Information Criterion; LMR-LRT = Lo-Mendell-Rubin likelihood ratio test; BLRT = bootstrap likelihood ratio test; 粗体表示最佳拟合模型。

群组占比仅为被试量的 2%, 故首先舍弃 5 分类模型。BIC 值随着轨迹数目的增加而逐渐减小, 所有模型的熵值(entropy)均大于 0.7, 表明模型均具有准确的分类, BLRT 检验的结果表明, 增加轨迹数目会使模型逐步得到优化, LMR-LRT 检验的结果表明只有 2 分类模型和 4 分类模型是可接受的。综上, 确定 4 分类模型为青少年抑郁发展轨迹的最优拟合模型; 对自伤而言, 从 4 分类模型开始, 增加轨迹条目均存在某一亚群组人数不足样本量 1%的情况, 故首先舍弃 4 分类及 5 分类模型。BIC 值同样随着轨迹数目的增加而逐渐减小, 且所有模型的熵值均大于 0.7, BLRT 检验的结果同样表明了增加轨迹数目的必要性, LMR-LRT 检验的结果表明从 2 分类模型开始, 增加轨迹数目得模型不再优于之前的模型。综上, 确定 3 分类模型为青少年自伤发展轨迹的最优拟合模型。

具体而言, 抑郁 4 分类模型将青少年抑郁的发展趋势分为 4 个子类别: 第一类青少年占比最大, 约 64%, 其 3 年期间的抑郁得分始终维持在低位, 为“低抑郁–稳定组” (截距 $I = 1.45$, $p < 0.001$; 斜率 $S = -0.01$, $p = 0.48$)。第二类青少年占比 22%, 其初始抑郁水平较低, 而后呈增长趋势, 将其命名为“低抑郁–增长组” (截距 $I = 1.83$, $p < 0.001$; 斜率 $S = 0.18$, $p < 0.001$)。第三类青少年占比 9%, 其抑郁初始水平居于中位, 而后呈下降趋势, 将其命名为“中抑郁–降低组” (截距 $I = 2.40$, $p < 0.001$; 斜率 $S = -0.40$, $p < 0.001$)。第四类青少年占比 5%, 其抑郁初始水平居于中位, 而后呈增长趋势, 将其命名为“中抑郁–增长组” (截距 $I = 2.53$, $p < 0.001$; 斜率 $S = 0.22$, $p = 0.01$) (见图 1)。

依据自伤的 3 分类模型, 青少年自伤的发展趋势分为 3 个子类别: 第一类青少年占比最大, 约 92%, 其自伤始终维持在极低水平, 将其命名为“低自伤–稳定组” (截距 $I = 0.11$, $p < 0.001$; 斜率 $S = 0.01$,

p = 0.54)。第二类青少年占比 3%, 其初始自伤水平不高, 后期却呈现增长趋势, 将其命名为“低自伤–增长组” (截距 I = 0.97, p = 0.03; 斜率 S = 1.00, p < 0.001)。第三类青少年占比 5%, 其初始自伤水平居于中位, 而后呈下降趋势, 将其命名为“中自伤–降低组” (截距 I = 2.52, p < 0.001; 斜率 S = –1.09, p < 0.001) (见图 2)。

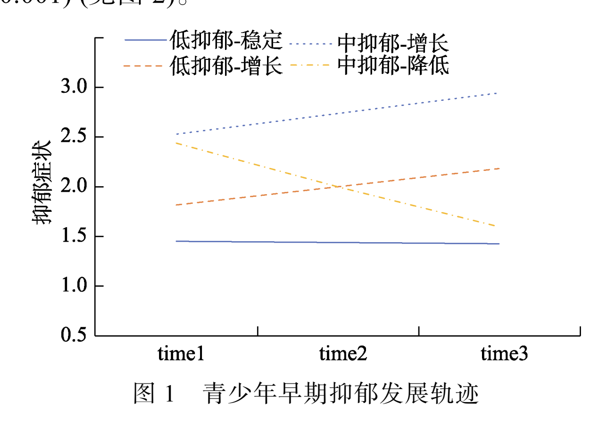


图 1　青少年早期抑郁发展轨迹

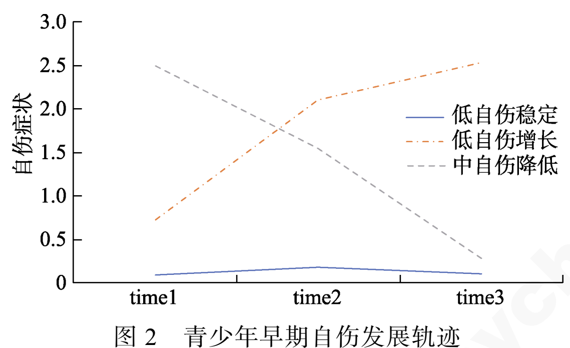


图 2　青少年早期自伤发展轨迹

3.3　抑郁和自伤平行过程的潜类别增长分析

对抑郁与自伤建立平行过程的潜类别增长模型, 且抽取 1~6 个潜在类别用以识别抑郁与自伤联合发展轨迹的最佳数目, 模型的拟合指数如表 3 所示。从 4 分类模型开始, 增加的轨迹数目中均包含一个 6 人的亚群组, 仅占被试量的 0.7%, 故而首先舍弃 4 分类、5 分类、6 分类模型。随着轨迹数目的增加, BIC 值逐渐减小, 所有模型的 entropy 值均大于 0.7, 表明模型均具有良好的分类准确度, BLRT 检验的结果表明随着轨迹数目增加, 模型逐步得到优化, LMR-LRT 检验结果表明 3 分类模型可以接受。综上, 结合抑郁和自伤联合发展轨迹的实际意义, 本研究最终确定 3 分类模型为青少年抑郁与自伤联合发展轨迹的最优拟合模型。依据此模型, 将青少年早期抑郁与自伤的联合发展趋势分为 3 个子类别: 第一类青少年占比最大, 约 91%, 其抑郁与自伤水平 3 年期间始终居于低位, 将其命名为“低抑郁–低自伤–稳定组” (截距 I_{dep} = 1.63, p < 0.001, I_{si} = 0.10, p < 0.001; 斜率 S_{dep} = 0.00, p = 0.79, S_{si} = 0.00, p = 0.62; dep 代表抑郁, si 代表自伤, 下同)。第二类青少年占比 5%, 其抑郁与自伤初始时期达到中等水平, 而后持续下降, 将其命名为“中抑郁–中自伤–降低组” (截距 I_{dep} = 2.36, p < 0.001, I_{si} = 2.48, p < 0.001; 斜率 S_{dep} = –0.21, p < 0.001, S_{si} = –1.09, p < 0.001)。第三类青少年占比 4%, 其抑郁和自伤的初始水平较低, 而后呈现增长趋势, 将其命名为“低抑郁–低自伤–增长组” (截距 I_{dep} = 2.04, p < 0.001, I_{si} = 0.79, p = 0.002; 斜率 S_{dep} = 0.23, p = 0.01, S_{si} = 0.90, p < 0.001)。3 类青少年在 3 个测量时间点上抑郁和自伤的水平如表 4 所示。

3.4　抑郁和自伤联合发展轨迹的人际因素分析

为考察早期人际因素(同伴接纳/排斥、父母情感温暖、父母心理控制、教师情感支持/冲突)对青少年抑郁和自伤联合发展轨迹的预测作用, 同时也为检验分组的效度, 以第一次(初中一年级)测量的人际因素为预测变量, 以联合发展轨迹分组为因变量, 进行多元 Logistic 回归分析。鉴于青少年早期抑郁和自伤联合发展轨迹包括 3 个类别, 我们用 1 代表“低抑郁–低自伤–稳定组”, 2 代表“中抑郁–中

表 3　抑郁与自伤的平行过程潜类别增长模型拟合指数

类别	BIC	entropy	LMR-LRT	BLRT
1	7722.29	—	—	—
2	6764.39	0.97	0.08	<0.001
3	**6258.55**	**0.97**	**0.47**	**<0.001**
4	5840.64	0.97	0.16	<0.001
5	5506.08	0.90	0.03	<0.001
6	5396.99	0.85	0.03	<0.001

注: BIC = Bayesian Information Criterion; LMR-LRT = Lo-Mendell-Rubin likelihood ratio test; BLRT = bootstrap likelihood ratio test; 粗体表示最佳拟合模型。

表 4　不同发展组别青少年 3 年期间抑郁和自伤水平均值及标准差

类别	DEP (T1)	DEP (T2)	DEP (T3)	SI (T1)	SI (T2)	SI (T3)
1	1.63 (0.46)	1.65 (0.44)	1.63 (0.46)	0.10 (0.24)	0.19 (0.55)	0.10 (0.25)
2	2.39 (0.61)	2.12 (0.47)	1.96 (0.58)	2.50 (0.89)	1.55 (1.30)	0.28 (0.47)
3	1.99 (0.52)	2.38 (0.63)	2.42 (0.67)	0.72 (1.14)	2.11 (1.46)	2.54 (0.98)

自伤–降低组”, 3 代表“低抑郁–低自伤–增长组”。为更全面的进行组间比较, 首先以 1“低抑郁–低自伤–稳定组”为参照组, 考察何种人际因素导致青少年更可能属于“中抑郁–中自伤–降低组”或“低抑郁–低自伤–增长组”, 然后以 2“中抑郁–中自伤–降低组”为参照组, 考察何种人际因素导致青少年更可能属于“低抑郁–低自伤–增长组”或“低抑郁–低自伤–稳定组”。

逻辑回归(表 5)结果显示, 父母心理控制和同伴接纳(T1)能够显著预测此后 3 年青少年抑郁和自伤的联合发展趋势。具体而言, 与“低抑郁–低自伤–稳定组”相比, 父母心理控制水平越高的青少年属于“中抑郁–中自伤–降低组” (OR = 1.84)和“低抑郁–低自伤–增长组” (OR = 1.70)的可能性越大, 而同伴接纳水平越高的青少年属于“低抑郁–低自伤–增长组” (OR = 0.20)的可能性越小。与“中抑郁–中自伤–降低组”相比, 基线同伴接纳水平越高的青少年属于“低抑郁–低自伤–增长组” (OR = 0.17)的可能性越小。

表 5 早期人际因素对抑郁与自伤联合发展轨迹亚组的逻辑回归分析

预测变量	OR [95% CI]		
	1 *vs*. 2	1 *vs*. 3	2 *vs*. 3
同伴接纳	1.16 [0.72, 1.87]	0.20* [0.04, 0.88]	0.17* [0.04, 0.81]
同伴排斥	1.49 [0.66, 3.41]	0.10 [0.01, 1.72]	0.07 [0.00, 1.26]
友谊支持	0.88 [0.57, 1.37]	1.03 [0.65, 1.63]	1.17[0.63, 2.17]
友谊冲突	1.30 [0.57, 2.98]	0.92 [0.45, 1.88]	0.70 [0.24, 2.04]
父母心理控制	1.84* [1.13, 2.99]	1.70* [1.05, 2.76]	0.93 [0.48, 1.79]
父母情感温暖	0.62 [0.33, 1.17]	1.02 [0.53, 1.96]	1.63 [0.67, 3.94]
教师情感支持	0.87 [0.56, 1.38]	0.84 [0.53, 1.33]	0.97 [0.52, 1.80]
教师情感冲突	1.02 [0.63, 1.64]	1.11 [0.70, 1.78]	1.09 [0.57, 2.10]

4 讨论

4.1 青少年早期抑郁和自伤独立发展轨迹的特点

本研究发现了青少年早期抑郁的 4 条异质性发展轨迹, 即“低水平稳定”、“低水平增长”、“中水平增长”以及“中水平降低”, 与以往研究的结果一致(侯金芹, 陈祉妍, 2016; Vaillancourt & Haltigan, 2017), 说明青少年抑郁的发展总体上呈现“低水平稳定”、“增长”、“下降”三种基本发展形态, 随着样本量的增大及测量时间点的增加, 研究者可以在这三种基本形态下识别出更为精细的发展群体。例如, Costello 等人(2008)在一项包含了 11559 名青少年的大样本中从“低水平稳定”形态中分离出一组“无抑郁”的青少年, Ellis 等(2017)在一项历时 7 年的长时追踪研究中同时发现了“中水平降低”和“高水平降低”两种降低轨迹, 本研究则在“增长”形态下区分出“低水平增长”和“中水平增长”两个群组。

同时, 本研究发现了青少年早期自伤的 3 条异质性发展轨迹, 即“低水平稳定”、“低水平增长”及“中水平降低”, 与以往研究既存在相似性, 又具有特异性。首先, 与此前研究结果一致, 多数青少年的自伤水平长期维持在较低水平, 呈“低水平稳定”的发展形态(Barrocas et al., 2015; Giletta et al., 2015; Wang et al., 2017)。其次, 本研究发现了“中水平降低”这一自伤发展轨迹(Barrocas et al., 2015; Giletta et al., 2015; Wang et al., 2017)。最后, 本研究首次发现在普通的青少年早期群体中自伤的发展存在增长轨迹组, 说明青少年早期是自伤行为发展的关键阶段, 此时期有一部分青少年会面临自伤不断恶化的风险。

4.2 青少年早期抑郁和自伤联合发展轨迹的特点

本研究证实, 青少年早期存在抑郁和自伤的 3 条联合发展轨迹, 即“低抑郁–低自伤–稳定”、“中抑郁–中自伤–降低”及“低抑郁–低自伤–增长”。其中, “低抑郁–低自伤–稳定”组青少年占比最大(91%), 其抑郁和自伤始终维持在较低水平; “中抑郁–中自伤–降低”组青少年占比次之(5%), 其抑郁和自伤水平在青春期伊始居于较高水平, 而后呈共同下降趋势; “低抑郁–低自伤–增长”组青少年占比最少(4%), 其抑郁和自伤的初始水平较低, 而后呈共同增长趋势。这一发现为自伤功能模型提供了实证支持(Nock, 2010; Nock & Prinstein, 2004)。具体而言, 对“低抑郁–低自伤–稳定”组青少年, 不用自伤或采用较少的试探性自伤行为即可帮助其改善消极情绪(Plener et al., 2015; Tatnell et al., 2014)。从该组青少年极低的自伤水平(M_{T1} = 0.10, SD_{T1} = 0.24; M_{T2} = 0.19, SD_{T2} = 0.55; M_{T3} = 0.10, SD_{T3} = 0.25)来看, 其中一部分个体甚至从未实施过自伤行为, 可以通过一般性的情绪调节策略成功应对自身困扰(Tamir et al., 2019), 因此, 通过教给青少年认知重评等情绪调节策略和问题解决技能, 就能帮助其缓解抑郁并减少自伤行为的发生频率(Tamir et al., 2019; Tatnell et al., 2014)。对“低抑郁增长组”青少年而言, 持续增长的抑郁水平反映了情绪调节策略的失败, 为即刻有效缓解抑郁, 该组青少年自伤行为的频率会同步增长, 表现为“低抑郁–低自伤–增长”的发展轨

迹。针对“中抑郁降低”组青少年，由于其初始中等水平的抑郁逐渐降低至可控水平，中等频率的自伤行为便失去其功能性价值，因而随抑郁水平同步降低，表现为“中抑郁–中自伤–降低”的发展轨迹。综上，青少年早期个体的抑郁和自伤会表现出发展上的同步性。

此外，已有研究显示，抑郁和自伤与多种常见的青少年社会适应问题表现出发展上的同步性，如完美主义、自杀意念等(Giletta et al., 2015; Vaillancourt & Haltigan, 2017)。结合本研究的发现，我们认为，青少年不同的社会适应问题就其本质而言可能存在一种共通性。这种共通性，一方面意味着研究者应谨慎对待青少年时期的发展问题，任何看似轻微的不良适应表现(如害羞)都可能伴随严重的适应障碍(如抑郁、自伤)。另一方面，如果未来能够找到青少年发展过程中最关键、最核心的适应问题加以解决，就能够以最小的代价促进青少年的健康发展(Barlow et al, 2004)。

4.3 青少年早期抑郁和自伤联合发展轨迹的人际预测因素

本研究发现，与“低抑郁–低自伤–增长组”青少年相比，早期高水平的同伴接纳会显著提高个体归属于“中抑郁–中自伤–降低组”和“低抑郁–低自伤–稳定组”的可能性，即同伴接纳能够显著降低青少年抑郁和自伤行为的风险。群体社会化理论(Harris, 1995)强调，青少年是在同龄人群体中完成社会化任务的，高水平的同伴接纳反映了个体在同伴群体中较高的社会地位与群体接纳程度，是青少年社会适应的保护性因素(Furman & Buhrmester, 2009)。研究也指出，同伴接纳水平高的个体通常能够在整个青春期内维持优势的同伴社会地位(Gifford-Smith & Brownell, 2003; Harris, 1995)，显著降低抑郁恶化的可能性(Costello et al., 2008)，高同伴拒绝则会增加青少年的抑郁风险(Brendgen et al., 2005)。对于自伤，尽管目前尚未有研究单独考察同伴关系对自伤发展的影响，但变量中心的研究显示，同伴接纳、同伴拒绝等同伴关系变量均能显著预测个体的自伤行为(Esposito et al., 2019; Wu et al., 2019)。因此，结合本研究发现可以推测，同伴接纳是青少年抑郁和自伤联合发展轨迹的保护性因素。

本研究中，相比于“低抑郁–低自伤–稳定组”青少年，青少年早期高水平的父母心理控制同时提高了个体归属于“中抑郁–中自伤–降低组”和“低抑郁–低自伤–增长组”的可能性。作为一种严重侵扰子女内心世界的不良养育方式，父母心理控制会严重损害青少年社会功能的发展(Barber, 1996; Barber et al., 2005)，是青少年抑郁和自伤发展的高风险因素 (Vaillancourt & Haltigan, 2017; Wang et al., 2017)。 因此，早期高水平的父母心理控制会显著提高青少年归属于“低抑郁–低自伤–增长组”的可能性。然而，为何早期高水平的父母心理控制会提高个体归属于“中抑郁–中自伤–降低组”的可能性？为进一步检验该结论的可靠性及可能的原因，本研究又进行了两方面的补充分析。首先，增加对第二、三次测量的父母心理控制的控制，Logistic 回归的结果仍显示，早期高水平的父母心理控制会显著提高青少年归属于“中抑郁–中自伤–降低组”的可能性(OR = 1.73, $p < 0.05$, 95% CI = [1.09, 2.76])，可以排除得到“假阳性”结果的可能。其次，本研究认为，这一结果的产生可能与该组青少年感知的父母心理控制水平的发展变化有关。Desjardins 和 Leadbeater (2017)在其研究中指出，由于青少年自主性的持续增强和亲子间互动模式的改变，使得青少年感知的父母心理控制在整个青春期显著下降，父母情感温暖则显著上升。Rogers 等(2020)也在一项个体中心的研究中明确指出，青少年感知的父母心理控制存在一组具备现实意义的“下降”轨迹组。据此，本研究对 3 次测量中青少年感知到的父母心理控制水平进行分析，结果发现，“中抑郁–中自伤–降低组”青少年感知的父母心理控制也呈“中水平降低”的发展轨迹(I = 3.16, 90% CI = [2.87, 3.46]; S = –0.23, 90% CI = [–0.45, –0.03])。亦即，“中抑郁–中自伤–降低组”青少年抑郁和自伤水平的降低可能是青春期的新型亲子互动模式下青少年感知到的父母心理控制的下降导致的。综上，父母心理控制是青少年早期抑郁和自伤联合发展轨迹的风险性因素。

本研究发现，师生关系不能显著预测青少年抑郁和自伤的联合发展轨迹。这可能是因为相比于父母和同伴，初中阶段教师与青少年互动的频率和深度均较为有限，因此对个体适应与发展结果的影响相对较小(马蓓蓓 等, 2019)。另一方面，师生关系的影响主要体现在学校适应方面，如学业表现(Bosman et al., 2018; 邹泓 等, 2007)，而对青少年不良情绪或行为适应的影响较小。此外，师生关系可能在亲子关系、同伴关系与青少年社会适应间起到了调节作用(Sabol & Pianta, 2012)，如有研究发现师生关系不仅调节了亲子关系对青少年主观幸福感的直接效应，还调节了亲子关系通过同伴关系

影响个体主观幸福感的中介过程的前半路径(张兴旭 等, 2019)。因此, 师生关系对青少年抑郁和自伤的影响也可能是通过调节亲子关系和同伴关系的直接效应实现的。由于本研究设计的限制, 该推论有待后续研究进一步验证。

4.4 本研究的优势和局限性

本研究以动态视角剖析了青少年早期抑郁和自伤的独立及联合发展轨迹, 研究结果具有一定的特异性。此外, 本研究首次从完备的人际视角探讨了青少年抑郁和自伤联合发展轨迹的人际风险与保护性因素, 对少年社会适应的干预研究有一定的实践价值。

本研究具有以下局限性。第一, 现有样本量对于精细识别抑郁和自伤联合发展轨迹仍存在不足。以抑郁为例, 采用更大的样本量能够区分出 5 条及以上的异质性发展轨迹(Briere et al., 2015), 并且同为抑郁的增长或降低轨迹, 发展速度也有快慢之别。因此, 未来研究可进一步扩大样本量以更为精细地识别青少年抑郁和自伤的联合发展轨迹。第二, 本研究仅关注了青少年早期(初中 3 年期间)个体抑郁和自伤的联合发展轨迹。高中阶段个体自立性的增强、人际关系和学业压力加大等因素, 会对个体抑郁和自伤的发展变化产生影响。未来研究可扩展追踪研究时长, 探讨整个青少年阶段个体抑郁和自伤的联合发展轨迹及其人际因素。第三, 本研究并未考察青少年抑郁和自伤的联合发展轨迹在男女生中的差异。尽管已有研究显示, 青少年男女生抑郁的发展轨迹存在显著差异(侯金芹, 陈祉妍, 2016), 青少年自伤发展轨迹的性别差异尚未有研究证明。因此, 未来研究可尝试探索自伤的异质性发展轨迹在男女生中的差异, 若性别差异仍存在, 则进一步分男女考察青少年抑郁和自伤的联合发展轨迹。

5 结论

青少年早期个体抑郁和自伤分别呈现 4 条和 3 条异质性发展轨迹。二者的联合发展呈现“低抑郁–低自伤–稳定”、“低抑郁–低自伤–增长”、“中抑郁–中自伤–降低” 3 条异质性轨迹。父母心理控制和同伴接纳是青少年抑郁和自伤联合发展轨迹的危险性与保护性因素。

参 考 文 献

Adrian, M., Zeman, J., Erdley, C., Whitlock, K., & Sim, L. (2019). Trajectories of non-suicidal self-injury in adolescent girls following inpatient hospitalization. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, *24*(4), 831–846.

Barber, B. K. (1996). Parental psychological control: Revisiting a neglected construct. *Child Development*, *67*(6), 3296–3319.

Barber, B. K., Stolz, H. E., Olsen, J. A., Collins, W. A., & Burchinal, M. (2005). Parental support, psychological control, and behavioral control: Assessing relevance across time, culture, and method. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, *70*(4), 1–137.

Barlow, D. H., Allen, L. B., & Choate, M. L. (2004). Toward a unified treatment for emotional disorders. *Behavior Therapy*, *35*(2), 205–230.

Barrocas, A. L., Giletta, M., Hankin, B. L., Prinstein, M. J., & Abela, J. R. Z. (2015). Non-suicidal self-injury in adolescence: Longitudinal course, trajectories, and intrapersonal predictors. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *43*(2), 369–380.

Bosman, R. J., Roorda, D. L., van der Veen, I., & Koomen, H. M. (2018). Teacher-student relationship quality from kindergarten to sixth grade and students’ school adjustment: A person-centered approach. *Journal of School Psychology*, *68*, 177–194.

Brendgen, M., Wanner, B., Morin, A. J. S., & Vitaro, F. (2005). Relations with parents and with peers, temperament, and trajectories of depressed mood during early adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *33*(5), 579–594.

Briere, F. N., Janosz, M., Fallu, J. S., & Morizot, J. (2015). Adolescent trajectories of depressive symptoms: Co-development of behavioral and academic problems. *Journal of Adolescent Health*, *57*(3), 313–319.

Burke, T. A., Fox, K., Zelkowitz, R. L., Smith, D. M., Alloy, L. B., Hooley, J. M., & Cole, D. A. (2019). Does non-suicidal self-injury prospectively predict change in depression and self-criticism?. *Cognitive Therapy and Research*, *43*(2), 345–353.

Chen, X., Rubin, K. H., & Sun, Y. (1992). Social reputation and peer relationships in Chinese and Canadian children: A cross-cultural study. *Child Development*, *63*(6), 1336–1343.

Costello, D. M., Swendsen, J., Rose, J. S., & Dierker, L. C. (2008). Risk and protective factors associated with trajectories of depressed mood from adolescence to early adulthood. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *76*(2), 173–183.

Desjardins, T., & Leadbeater, B. J. (2017). Changes in parental emotional support and psychological control in early adulthood: Direct and indirect associations with educational and occupational adjustment. *Emerging Adulthood*, *5*(3), 177–190.

Ellis, R. E., Seal, M. L., Simmons, J. G., Whittle, S., Schwartz, O. S., Byrne, M. L., & Allen, N. B. (2017). Longitudinal trajectories of depression symptoms in adolescence: Psychosocial risk factors and outcomes. *Child Psychiatry & Human Development*, *48*(4), 554–571.

Esposito, C., Bacchini, D., & Affuso, G. (2019). Adolescent non-suicidal self-injury and its relationships with school bullying and peer rejection. *Psychiatry Research*, *274*, 1–6.

Fox, K. R., Franklin, J. C., Ribeiro, J. D., Kleiman, E. M., Bentley, K. H., & Nock, M. K. (2015). Meta-analysis of risk factors for non-suicidal self-injury. *Clinical Psychology Review*, *42*, 156–167.

Furman, W., & Buhrmester, D. (2009). Methods and measures: The network of relationships inventory: Behavioral systems version. *International Journal of Behavioral Development*, *33*(5), 470–478.

Gifford-Smith, M. E., & Brownell, C. A. (2003). Childhood peer relationships: Social acceptance, friendships, and peer networks. *Journal of School Psychology*, *41*(4), 235–284.

Giletta, M., Prinstein, M. J., Abela, J. R. Z., Gibb, B. E.,

Barrocas, A. L., & Hankin, B. L. (2015). Trajectories of suicide ideation and non-suicidal self-injury among adolescents in mainland China: Peer predictors, joint development, and risk for suicide attempts. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *83*(2), 265–279.

Gotlib, I. H., & Hammen, C. L. (Eds). (2008). *Handbook of depression* (2nd ed., pp. 322–335, 444–460). Guilford Press.

Gratz, K. L. (2001). Measurement of deliberate self-harm: Preliminary data on the Deliberate Self-Harm Inventory. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, *23*(4), 253–263.

Guerry, J. D., & Prinstein, M. J. (2009). Longitudinal prediction of adolescent non-suicidal self-injury: Examination of a cognitive vulnerability-stress model. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, *39*(1), 77–89.

Harris, J. R. (1995). Where is the child's environment? A group socialization theory of development. *Psychological Review*, *102*(3), 458–489.

Hou, J. Q., & Chen, Z. Y. (2016). The trajectories of adolescent depressive symptoms: Identifying latent subgroups and risk factors. *Acta Psychologica Sinica*, *48*(8), 957–968.

[侯金芹，陈祉妍．(2016)．青少年抑郁情绪的发展轨迹：界定亚群组及其影响因素．*心理学报*, *48*(8), 957–968.]

Lan, T., Jia, X. J., Lin, D. H., & Liu, X. (2019). Stressful life events, depression, and non-suicidal self-injury among Chinese left-behind children: Moderating effects of self-esteem. *Frontiers in Psychiatry*, *10*, 244.

Li, J. N., Chen, X. L., He, H., Gu, J. Y., Li, H. H., Liu, W. J., … Huang, P. (2016). Meta-analysis of relationship between depression and non-suicidal self-injury. *Journal of Nanchang University (Medical Science)*, *56*(6), 40–45.

[李珹妮，陈小龙，何恒，顾婧瑶，李欢欢，刘文娟，… 黄鹏．(2016)．抑郁与非自杀性自伤相关性的 Meta 分析．*南昌大学学报(医学版)*, *56*(6), 40–45.]

Ma, B. B., Dai, W. J., & Li, C. N. (2019). Migrant adolescents' interpersonal relationship and subjective well-being: The mediating effect of academic burnout and academic engagement. *Chinese Journal of Special Education*, *12*, 63–71.

[马蓓蓓，代文杰，李彩娜．(2019)．流动青少年学校人际关系与主观幸福感：学业倦怠与学业投入的中介作用．*中国特殊教育*, *12*, 63–71.]

Madjar, N., Shabat, S. B., Elia, R., Fellner, N., Rehavi, M., Rubin, S. E., … Shoval, G. (2017). Non-suicidal self-injury within the school context: Multilevel analysis of teachers' support and peer climate. *European Psychiatry*, *41*, 95–101.

Marshall, S. K., Tilton-Weaver, L. C., & Stattin, H. (2013). Non-suicidal self-injury and depressive symptoms during middle adolescence: A longitudinal analysis. *Journal of Youth and Adolescence*, *42*(8), 1234–1242.

National Institute of Child Health and Human Development. (2008). *NICHD study of early child care and youth development: Phase IV instrument documentation*. Bethesda, MD: Author.

Nock, M. K. (2010). Self-injury. *Annual Review of Clinical Psychology*, *6*, 339–363.

Nock, M. K., & Prinstein, M. J. (2004). A functional approach to the assessment of self-mutilative behavior. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *72*(5), 885–890.

Nylund, K. L., Asparouhov, T., & Muthén, B. O. (2007). Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: A Monte Carlo simulation study. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, *14*(4), 535–569.

Plener, P. L., Schumacher, T. S., Munz, L. M., & Groschwitz, R. C. (2015). The longitudinal course of non-suicidal self-injury and deliberate self-harm: A systematic review of the literature. *Borderline Personality Disorder and Emotion Dysregulation*, *2*(1), 2.

Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, *1*(3), 385–401.

Rice, F., Riglin, L., Thapar, A. K., Heron, J., Anney, R., Odonovan, M. C., & Thapar, A. (2019). Characterizing developmental trajectories and the role of neuropsychiatric genetic risk variants in early-onset depression. *JAMA Psychiatry*, *76*(3), 306–313.

Rogers, A. A., Padillawalker, L. M., Mclean, R. D., & Hurst, J. L. (2020). Trajectories of perceived parental psychological control across adolescence and implications for the development of depressive and anxiety symptoms. *Journal of Youth and Adolescence*, *49*(1), 1–14.

Sabol, T. J., & Pianta, R. C. (2012). Recent trends in research on teacher–child relationships. *Attachment & Human Development*, *14*(3), 213–231.

Song, J., Bong, M., Lee, K., & Kim, S. I. (2015). Longitudinal investigation into the role of perceived social support in adolescents' academic motivation and achievement. *Journal of Educational Psychology*, *107*(3), 821–841.

Tamir, M., Halperin, E., Porat, R., Bigman, Y. E., & Hasson, Y. (2019). When there's a will, there's a way: Disentangling the effects of goals and means in emotion regulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *116*(5), 795–816.

Tatnell, R., Kelada, L., Hasking, P., & Martin, G. (2014). Longitudinal analysis of adolescent NSSI: The role of intrapersonal and interpersonal factors. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *42*(6), 885–896.

Thapar, A., Collishaw, S., Pine, D. S., & Thapar, A. K. (2012). Depression in adolescence. *The Lancet*, *379*(9820), 1056–1067.

Vaillancourt, T., & Haltigan, J. D. (2017). Joint trajectories of depression and perfectionism across adolescence and childhood risk factors. *Development and Psychopathology*, *30*(2), 461–477.

Wang, B., You, J., Lin, M. P., Xu, S., & Leung, F. (2017). Developmental trajectories of non-suicidal self - injury in adolescence and intrapersonal/interpersonal risk factors. *Journal of Research on Adolescence*, *27*(2), 392–406.

Wang, Q., & Liu, X. (2019). Peer victimization, depressive symptoms and non-suicidal self-injury behavior in Chinese migrant children: The roles of gender and stressful life events. *Psychology Research and Behavior Management*, *12*, 661–673.

Wu, N., Hou, Y., Chen, P., & You, J. (2019). Peer acceptance and nonsuicidal self-injury among Chinese adolescents: A longitudinal moderated mediation model. *Journal of Youth and Adolescence*, *48*(9), 1806–1817.

Yu, C., Li, X., Wang, S., & Zhang, W. (2016). Teacher autonomy support reduces adolescent anxiety and depression: An 18-month longitudinal study. *Journal of Adolescence*, *49*, 115–123.

Zhang, X. X., Guo, H. Y., & Lin, D. H. (2019). A study on the relationship between parent-child, peer, teacher-student relations and subjective well-being of adolescents. *Psychological Development and Education*, *35*(4), 458–466.

[张兴旭，郭海英，林丹华．(2019)．亲子、同伴、师生关系与青少年主观幸福感关系的研究．*心理发展与教育*, *35*(4), 458–466.]

Zhong, P., Deng, H. H., Zhang, G. Z., Liang, Z., B., & Lu, Z. H. (2017). Prospective links between adolescent friendship qualities and social anxiety: A cross-lagged analysis. *Psychological Development and Education*, *33*(6), 727–733.

[钟萍，邓慧华，张光珍，梁宗保，陆祖宏．(2017)．青少年友谊关系质量与社交焦虑的相互影响：一项交叉滞后分析．*心理发展与教育*, *33*(6), 727–733.]

Zhou, H., & Long, L. R. (2004). Statistical remedies for common method biases. *Advances in Psychological Science*, *12*(6), 942–950.

[周浩, 龙立荣. (2004). 共同方法偏差的统计检验与控制方法. *心理科学进展*, *12*(6), 942–950.]
Zou, H., Qu, Z. Y., & Ye, Y. (2007). The characteristics of teacher-student relationships and its relationship with school adjustment of students. *Psychological Development and Education*, *23*(4), 77–82.
[邹泓, 屈智勇, 叶苑. (2007). 中小学生的师生关系与其学校适应. *心理发展与教育*, *23*(4), 77–82.]

How interpersonal factors impact the co-development of depression and non-suicidal self-injury in Chinese early adolescents

HUANG Yuancheng, ZHAO Qingling, LI Caina

(*School of Psychology, Shaanxi Normal University; Shaanxi Provincial Key Research Center of Child Mental and Behavioral Health; Shaanxi Normal University Branch of Collaborative Innovation Center of Assessment toward Basic Education Quality at Beijing Normal University, Xi'an* 710062, *China*)

Abstract

Adolescent depression and non-suicidal self-injury (NSSI) are major public health concerns worldwide. Identifying the developmental trajectories that lead to these problems can help to design effective prevention programs. Previous research has reported 3 to 6 developmental trajectories of depressed mood and 3 to 4 developmental trajectories of NSSI. However, depressed mood and NSSI often co-occur, and little research has explored their joint developmental trajectories. Importantly, various interpersonal factors may affect the development of both depression and NSSI. For example, research has suggested that adolescents' relationships with their parents and peers plays a crucial role in developing depression and NSSI. Yet, to date, no research has examined the effect of teacher-student relationships. Therefore, the present study aimed to characterize the joint developmental trajectories of adolescents' depressed mood and NSSI, and examine the importance of peer, parent and teacher relationships in these trajectories.

A sample of 859 adolescents (56.43% males; M_{age} = 14.73, *SD* = 0.43) was followed up for three years from the first year to the third year of junior middle school, in a central western Chinese city, Xi'an. Participants reported their depressed mood and NSSI at three time points, one year apart. They also completed self-measures of friendship quality, parent relationships and teacher relationships at Time 1, and nominated their classmates' peer status at Time 1. All measures were conducted anonymously and approved by school administrators. Latent class growth analysis was used to identify the independent and joint developmental trajectories of depressed mood and NSSI, while logistic regression was used to examine the effects of relations with parents, peers and teachers.

We found 4 developmental trajectories of depressed mood and 3 developmental trajectories of NSSI. Moreover, we identified three joint developmental trajectories of adolescents' depressed mood and NSSI. The first trajectory class (91%), labeled "low depression- low NSSI- stable", included adolescents with low depression and NSSI across all timepoints. The second trajectory class (5%), labeled "moderate depression- moderate NSSI- decrease", consisted of adolescents whose depression and NSSI were moderate at baseline and then decrease over time. The third trajectory class (4%) labeled "low depression- low NSSI- increase", consisted of adolescents whose depression and NSSI were low at baseline and then increase over time. Furthermore, the level of parental psychological control differentiated adolescents in the first joint trajectory class from those in the second and third joint trajectory class. In addition, peer acceptance distinguished adolescents in the third joint trajectory class from those in the first and second joint trajectory class.

This study examined the independent and joint developmental trajectories of depressed mood and NSSI during adolescence and revealed important roles of parents and peers in these developmental processes. These findings extend our knowledge of the dynamic relationships between depression and NSSI, and the interpersonal factors that influence this. By improving adolescents' relationships with their parents and peers, school practitioners can reduce rates of depression and NSSI in this group.

Key words early adolescents, depressed mood, non-suicidal self-injury, joint trajectories, interpersonal relations